



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/522441

Translation

Applicant's or agent's file reference 10031	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/JP2003/009433	International filing date (day/month/year) 25 July 2003 (25.07.2003)	Priority date (day/month/year) 31 July 2002 (31.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C04B 28/36, E02B 3/14, E03F 3/04, 5/00, E02D 29/14		
Applicant NIPPON OIL CORPORATION		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of _____ sheets, as follows:
 - ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
 - b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

4. This report contains indications relating to the following items:
 - ☒ Box No. I Basis of the report
 - ☐ Box No. II Priority
 - ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
 - ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - ☐ Box No. VI Certain documents cited
 - ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
 - ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 February 2004 (16.02.2004)	Date of completion of this report 04 August 2004 (04.08.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/009433

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

- ☒ The international application as originally filed/furnished
- ☐ the description:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ the claims:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ the drawings:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP03/09433

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claim	6	YES
	Claims	1-5, 7	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-7	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Document 1: US, 4026719, A (CHEVRON RESEARCH COMPANY), 31 May 1977
 Document 2: JP, 63-35446, A (ONODA CEMENT CO., LTD.), 16 February 1988
 Document 3: JP, 2002-97059, A (NIPPON MITSUBISHI OIL CORP.), 02 April 2002
 Document 4: EP, 27644, A2 (THE UNITED STATES OF AMERICA), 29 April 1981
 Document 5: JP, 2000-264713, A (TAIHEIYO CEMENT CORP.), 26 September 2000

The subject matter of claims 1-5 and 7 is not novel on account of documents 1-4 cited in the ISR.

Table III of document 1 describes a sulfur composition comprising mica (also thin flake particles) and glass fibers in modified sulfur. Also, lines 54-56 in column 6 say it is possible to add sand or gravel in the amount of 1-50 weight% to this composition as aggregate.

Table 2 of document 2 describes a sulfur concrete sheet comprising silica, fly ash, and glass fibers added to sulfur. Also, page 3, upper right column, line 19 to lower left column, line 2 says the sulfur is modified.

Working example 1 in document 3 describes a formed body comprising coal ash added to sulfur. Also, [0006] says the sulfur is modified, and the latter half of [0012] describes adding clay minerals or active carbon, fibers, etc. as aggregate.

Working example 1 in document 4 describes a modified sulfur concrete comprising quartz added to modified sulfur. Also, page 11, lines 9-24 describes mica (thin flake particles), glass fibers, asbestos (fiber-like particles), etc. as aggregates commonly used in sulfur concrete.

The subject matter of claim 6 does not involve an inventive step on account of documents 1-4 cited in the ISR.

It is well known that a formed body with sulfur as a bonding material is acid resistant. Setting the pH of the use environment at 3.5 or less is merely a simple design matter for a person skilled in the art.

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of Box V:

Furthermore, document 5 describes using fly ash as a filler for a sulfur composition, and describes a method of manufacturing a sulfur formed body by adding fly ash pre-heated to 140°C to molten sulfur whose viscosity is 5 mPa·s at 140°C.

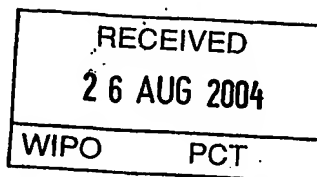
Rec'd PCT/PTC 8 JAN 2005

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕



10/522441

出願人又は代理人 の書類記号 10031	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP03/09433	国際出願日 (日.月.年) 25.07.2003	優先日 (日.月.年) 31.07.2002	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ C04B28/36, E02B3/14, E03F3/04, E03F5/00, E02D29/14			
出願人 (氏名又は名称) 新日本石油株式会社			

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☐ 附属書類は全部で ページである。
 - ☐ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
 - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 16.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 04.08.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 永田 史泰	4T	3029
電話番号 03-3581-1101 内線 3463			

様式PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 _____ 項*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	6	有 無
	請求の範囲	1-5,7	
進歩性(IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	1-7	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-7	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: US 4026719 A (CHEVRON RESEARCH COMPANY) 1977.05.31
文献2: JP 63-35446 A (小野田セメント株式会社) 1988.02.16
文献3: JP 2002-97059 A (日石三菱株式会社) 2002.04.02
文献4: EP 27644 A2 (THE UNITED STATES OF AMERICA) 1981.04.29
文献5: JP 2000-264713 A (太平洋セメント株式会社) 2000.09.26

請求の範囲1-5, 7に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-4から新規性を有さない。

文献1の第III表には、変性硫黄に雲母(薄片状粒子でもある)とガラス繊維を添加した硫黄組成物が記載されており、また、第6欄第54-56行目には、該組成物に骨材として砂利、砂を1-50重量%添加することも可能である旨記載されている。

文献2の表2には、硫黄に珪砂、フライアッシュ、ガラス繊維を添加した硫黄コンクリート板が記載されており、また、第3頁右上欄第19行目-左下欄第2行目には、硫黄の変性について記載されている。

文献3の実施例1には、硫黄に石炭灰を添加した成形体が記載されており、また、[0006]には、硫黄の変性について、[0012]後半には、粘土鉱物や活性炭、繊維などを骨材として使用することについて記載されている。

文献4の実施例1には、変成硫黄に石英を添加した変成硫黄コンクリートが記載されており、また、第11頁第9-24行目には、硫黄コンクリートに用いられる一般的な骨材として、雲母(薄片状粒子)、ガラス繊維、石綿(繊維状粒子)などが記載されている。

請求の範囲6に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-4から進歩性を有さない。

硫黄を結合材とする成形体が耐酸性を有することは周知であり、使用環境のpHを3.5以下に設定することは、当業者にとって単なる設計的事項にすぎない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

なお、文献5には、硫黄組成物のフィラーとしてフライアッシュを用いること、および、140℃で粘度が5 mPa・sの熔融硫黄に、140℃に予熱したフィラーを添加する硫黄成形体の製造方法が記載されている。